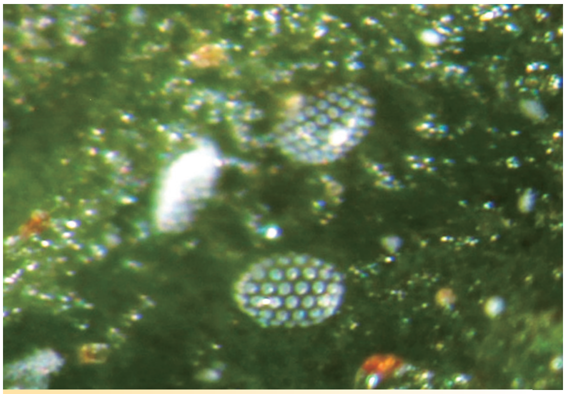
六腳鄉有機彩椒蟲蟲危機大作戰紀實－細蟎篇

農試所／林鳳琪．余志儒．蔡志濃

小小細蟎大危害

彩椒栽培初期除了面臨蚜蟲危害，細蟎也是影響彩椒生長、產量與品質的關鍵害蟲之一。細蟎體型細小，成蟎體長在 0.5 毫米以下，不易察覺，稍不留意族群密度驟增，造成嚴重的損害。細蟎一生要經過卵、幼蟎、蛹及成蟎四個階段 (圖 1、圖 2)，彩椒上最易發生為茶細蟎，在乾燥高溫的環境下完成一個世代約 4～7 天。茶細蟎寄主廣泛，包括茄科、葫蘆科、豆科、柑橘類、番石榴、芒果、咖啡樹、杭菊、非洲菊、柿、桃、茶、馬鈴薯、結球白菜、煙草、葡萄、蘿蔔等 60 餘種作物。

細蟎的幼蟎與成蟎活動能力強，能夠四處爬行，在彩椒上群聚於心芽或花芽等幼嫩組織刺吸汁液，造成新葉扭曲變形 (圖 3)，芽體生育不良，發生密度高時心芽及新葉焦枯脫落，影響植株生長勢；而花芽受害後，造成花朵掉落，無法著果 (圖 4)，影響產量。細蟎吸食植物汁液，造成傷口，並釋放毒液，注入植物組織液，造成植物細胞分裂不正常，被害後的部位往往產生粗糙的傷疤、斑駁或表皮皺縮，畸形或簇生等徵狀，對彩椒產量及品質影量很大。此外，茶細蟎英名 Broad Mite 譯為船蟎，



↑圖1. 茶細蟎卵

↑圖2. 茶細蟎雄成蟎扛著雌成蟎移動

圖說：3. 茶細蟎危害後造成新葉扭曲變形　4. 花芽受害後造成花朵掉落，無法著果
5. 甜瓜葉片被茶細蟎危害後乘船型　6. 細蟎危害果實　7. 薊馬危害果實

其由來是植物葉面被害後常變硬且向上豎起(圖 5)，側面觀如船，因而得名。亦可藉由此徵狀判斷茶細蟎危害與否。

彩椒上茶細蟎與薊馬常常同時發生，兩者造成的危害徵狀非常相似，但是有效的防治方法不盡相同，因此必須正確診斷，方能對症下藥。簡單分辨方法為茶細蟎造成的銹斑較薊馬危害細緻且均勻 (圖 6、圖 7)。六腳鄉謝水明園主則分享他個人方法，他說：「彩椒心芽若呈現黃色，表示細蟎正在危害，可以噴施石灰硫磺合劑，或植物油混方，若心芽恢復綠色，表示防治成功」。

防治細蟎不需用農藥
石灰硫磺有效又安全

二〇一七年十月有機彩椒園，除了蚜蟲大爆發外，同時也伴隨著發生細蟎，嚴重危害心

芽，造成皺縮不展，園主謝先生表示，細蟎都會持續發生，要隨時注意，只要有被害徵狀發生，隨即噴石灰硫磺 (圖 8)，否則心芽受損，影響開花結果。

石灰硫磺合劑除防治細蟎、銹蟎等，對白粉病、黑星病等植物病害，目前可以直接購買成品使用，也可自行購買材料熬製。生石灰、硫磺粉、水以 1：2：10 的比例，先將 1 份生石灰加 10 份的水加熱後，再加入 2 份的硫磺繼續煮 1 小時即成。防治細蟎時，視發生情況以水稀釋 200～500 倍噴施，除了防治細蟎，對白粉病等其他疫病也有防治效果。施用石灰硫磺合劑或植物油混方時，一定要攪拌均勻，並且於下午溫度降低以後施用，可減少藥害發生風險。另外，石灰硫磺施用後會留下白色痕跡或殘留味道，可以減少施用的濃度，避免殘留。也可以用清洗機去除殘留的藥痕。

圖說：
8. 噴施石灰硫磺防治茶細蟎
9. 經過防治後彩椒新芽開始生長恢復綠意

結語

由於細蟎體型細小，如草蛉及小黑花椿像等天敵都無法捕捉取食細蟎，應用石灰硫黃，不但有效又安全，對天敵毒性低，提升天敵存活的空間。國外有一些商品化捕植蟎可以防治細蟎。筆者於研究採集得一種小新綏蟎 (*Neoseiulus* sp) 取食細蟎，具防治細蟎即其他小型害蟲的潛力，目前嘗試建立其飼養繁殖之技術，以進行生物防治可行性之評估。